

บทคัดย่อ

**T 158940**

การศึกษาการเจริญเติบโตของรากอ้อยและผลผลิตอ้อย 3 พันธุ์ ในสถานที่ต่างกัน ทำการทดลองที่จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างเดือนธันวาคม 2543 ถึงมกราคม 2545 และที่จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2544 ถึงมกราคม 2545 ทั้ง 2 สถานที่ได้วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 4 ซ้ำ มีอ้อย 3 พันธุ์ คือ K90-77, 90-2-029 และ K88-87 เป็นทรีทเมนต์ ผลการทดลองพบว่า อ้อยทั้ง 3 พันธุ์มีอัตราการเจริญเติบโตของรากไม่แตกต่างกัน โดยในช่วงแรกมีการเจริญเติบโตประมาณ 3.5 ซม.ต่อสัปดาห์ และลดต่ำลงเมื่ออ้อยมีอายุมากขึ้น ทั้งที่ปลูกที่จังหวัดชัยภูมิ และที่จังหวัดขอนแก่น ส่วนความหนาแน่นราก อ้อยพันธุ์ K88-87 มีรากที่หนาแน่นมากที่สุด ที่จังหวัดชัยภูมิ อ้อยพันธุ์ K88-87 มีรากหนาแน่นเฉลี่ย 0.416, 0.554 และ 0.692 ซม.ต่อ ลบ.ซม. เมื่อมีอายุ 4, 8 และ 12 เดือนหลังปลูก ตามลำดับ ที่จังหวัดขอนแก่น อ้อยพันธุ์ K88-87 มีรากหนาแน่นเฉลี่ย 0.700 และ 0.481 ซม.ต่อ ลบ.ซม. เมื่อมีอายุ 4 และ 8 เดือนหลังปลูก อ้อยพันธุ์ K88-87 นี้มีแนวโน้มที่มีอัตราส่วนรากต่อต้นสูงที่สุด รวมทั้งมีผลผลิตต้นสดสูงที่สุด (24.73 ต้นต่อไร่ ที่จังหวัดชัยภูมิ และ 22.45 ต้นต่อไร่ ที่จังหวัดขอนแก่น)

Abstract

**TE 158940**

A study on growth rate, depth and density of sugar cane root in the Northeast for screening drought tolerance cultivars were conducted at the farmer's field, Chaiyaphum Province during December 2000 to January 2002 and at the Faculty Farm, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University during May 2001 to January 2002. A randomized complete block with 4 replications was used in the study at both two locations. Three cultivars of sugar cane i.e. K.90-77, 90-2-029 and K88-87 were considered as treatments. Growth rate of roots was observed using glass wall method. Root density was examined on 3 occasions i.e. 4, 8 and 12 months after planting. It was found that root growth rate of these three sugar cane cultivars were not significant different. Root growth rate of all three cultivars were found to be 3.5 cm/week at early growth stages, and that gradually declined at both two locations. K88-77 cultivar gave the highest density of root in both two locations, the highest root density of 0.416, 0.554 and 0.692 cm/cm<sup>3</sup> were observed in Chaiyaphum at 4, 8 and 12 months, respectively. At Khon Kaen, K88-87 cultivar gave the highest root density of 0.700 and 0.481 cm/cm<sup>3</sup> when observed at 4 and 8 months, respectively. It was also found that the K88-87 cultivar had a tendency to give higher root : shoot ratio. The highest plant cane yield (24.73 and 22.45 t/rai at Chaiyaphum and Khon Kaen Provinces, respectively) was obtained in K88-87 cultivars.